

## **P**erception paysanne du *Striga* et contraintes à l'introduction de nouvelles techniques

### *Striga perception by farmers and constraints to the introduction of new management techniques*

D. DEMBELE, G. HOFFMANN<sup>1</sup>

Programme conjoint sur le sorgho, Icrisat-Cirad, BP 320 Bamako, Mali

1. Nouvelle adresse : 22 rue de Lamballe, 45400 Fleury-les-Aubrais, France

Une enquête sur la perception qu'ont les paysans du problème *Striga* consistant en des entretiens individuels, a été lancée en 1990 par l'Icrisat-Cirad au Mali. Elle a concerné 950 paysans (essentiellement des hommes) dans 39 villages et hameaux à activité principalement agricole, choisis le long des axes routiers Sikasso-Bamako, Bamako-Kolokani et Bamako-Bancoumana. Il s'est révélé que le problème de terminologie était déterminant pour l'appréciation par enquête de l'ampleur du problème *Striga*. En effet, la quasi-totalité des paysans utilise le terme *Segue* en Bambara (ou ses équivalents en Sénoufo et Minianka), qui signifie « potasse », pour désigner tous les problèmes du sol entraînant nanisme et dépérissement de la culture. Cette appellation recouvre donc le *Striga* et toutes les espèces de plantes parasites herbacées connues des paysans, notamment leur phase souterraine (« *Segue* non visible »), mais aussi des phénomènes tels que acidité du sol, hydromorphie ou carences en éléments nutritifs. L'enquête a également mis en évidence d'importantes lacunes et confusions dans la connaissance qu'ont les paysans des différentes espèces de plantes parasites. En effet, pour distinguer celles-ci, ils rajoutent au terme générique de *Segue*, le nom de la culture parasitée, et parfois la couleur de la fleur du parasite. Or, de même qu'une même espèce peut parasiter plusieurs cultures d'une part, et avoir des fleurs de couleurs différentes d'autre part, plusieurs espèces peuvent parasiter une même culture d'une part, tout en présentant une

même couleur de fleurs d'autre part. Ainsi, les trois espèces de Scrophulariacées parasitant à la fois le mil, le sorgho et le maïs (*Striga hermonthica*, *S. aspera* et *Buchnera hispida*) sont souvent confondues (et même toujours pour les deux premières). Outre ces trois cultures et le niébé, l'arachide et le riz, les paysans ajoutent le coton et la patate douce à la liste des cultures parasitées par les divers *Segue*. Si seuls certains paysans pensent qu'il n'existe qu'un *Segue* qui change de morphologie et de comportement en fonction des conditions environnementales et de la culture hôte, en revanche la quasi-totalité pensent que toutes les cultures peuvent être attaquées, tout en présentant des niveaux différents de sensibilité. Ainsi, le mil et le sorgho, généralement cultivés sur sols pauvres avec des apports faibles de fertilisants, sont considérés comme plus sensibles que le maïs, cultivé sur sol relativement riche. La quasi-totalité des paysans ignore que le *Striga* se multiplie par graines. Pour la plupart d'entre eux, le *Striga* existe dans le sol avant le défrichement et se manifesterait après sa mise en culture, en faisant un indicateur de l'appauvrissement des sols. Les paysans pensent également que les symptômes d'attaque du *Striga* sur céréales sont visibles avant l'émergence du parasite. Les techniques de lutte les plus fréquemment citées par les paysans sont soit des techniques classiques d'entretien des cultures, soit des techniques d'amélioration de la fertilité du sol : l'application de fumure, organique en premier lieu, minérale

(surtout urée) en second lieu ; le semis précoce ; le labour ; le sarclage de la culture ; l'arrachage du *Striga*. Cette enquête nous a éclairés sur la méconnaissance, les lacunes, les idées erronées en circulation, en matière de bioécologie des parasites et relations hôte-parasite, ce qui nous permettra de mieux orienter les travaux de recherche en milieu paysan, notamment de définir les stratégies les plus adaptées pour l'évaluation des techniques de lutte et la formation des paysans.

In 1990, the Icrisat-Cirad Joint sorghum program undertook a survey on perception by Malian farmers of the *Striga* problem. It consisted in individual interviews and encompassed 950 farmers (mainly men) in 39 villages located along the Sikasso-Bamako, Bamako-Kolokani, and Bamako-Bancoumana roads. Terminology aspects were found to be determining in the appreciation of the extent of the *Striga* problem. Practically all farmers refer to all soil problems resulting in crop dwarfism and withering, by the word *Sege* in the Bambara languages (or its equivalents in the Senoufo and Minianka languages), whose original meaning is potash. This term encompasses *Striga* and all parasitic weed species farmers know, particularly their underground stage (non visible *Sege*), but also a variety of phenomena such as soil acidity, water-logging or nutrient deficiencies. The survey also showed major gaps and confusions in the farmers' knowledge of the various parasitic plant species. To differentiate them, they just add to the generic term *Sege*, the name of the parasitized crop plant, and sometimes the color of the parasite flower. This does not help much since some parasite species have a host range encompassing several crop species, and have flowers of various colors; on the other hand, several weed species showing the same flower color can parasitize the same crop. Farmers thus

never make the difference between *Striga hermonthica* and *S. aspera*, and the confusion often extends to *Buchnera hispida* as all three Scrophulariaceae species are common parasites of pearl millet, sorghum and maize. In addition to these three crop species and cowpea, groundnut and rice, farmers mistakenly think that cotton and sweet potato can be parasitized by *Sege* specie(s). While only some farmers believe that there is only one *Sege* which can adapt its shape and behavior to the host plant and environmental conditions, most think that all crops can be parasitized, showing differences only in the level of susceptibility. For instance, pearl millet and sorghum, which are generally cropped on poor soils with low fertilizer application are considered as more susceptible than maize, which is cropped on more fertile soils. Practically no farmers are aware that *Striga* disseminates by seeds. For most farmers, *Striga* pre-exists in the soil before the land is cleared, and appears after it is brought into cultivation ; it is therefore considered as an indicator of the decline in soil fertility. They think that symptoms of *Striga* infestation are visible on the crop before the emergence of the parasite. Control techniques that are the most frequently cited by farmers are classical crop management and soil fertility improvement techniques such as: fertilizer application, preferably organic (manure), or mineral (mainly urea) as a second choice; early planting, plowing, weeding and hand pulling of *Striga* plants. This survey therefore significantly improved our awareness of the gaps and wrong ideas that remain in farmers' knowledge and appreciation of the *Striga* problem, notably in the areas of bioecology and parasite-host plant relationships. This should help us better design and focus our future on-farm actions, and notably define the most suitable strategies for evaluating control techniques and train farmers.